

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-25012

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)1月28日

H 01 L 21/027  
G 03 F 7/16

5 0 2

7818-2H  
2104-4M

H 01 L 21/30

3 6 1 C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 半導体装置の製造装置

⑯ 特 願 平2-126172

⑰ 出 願 平2(1990)5月16日

⑱ 発 明 者 竹 下 雄 一 熊本県熊本市八幡町100番地 九州日本電気株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 九州日本電気株式会社 熊本県熊本市八幡町100番地  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

## 明 細 書

## 発明の名称

半導体装置の製造装置

## 特許請求の範囲

半導体装置を真空吸着し回転支持する基体と、半導体基板表面に種々の薬液を滴下するノズルとを有し、半導体基板表面に滴下された薬液の薄膜層を形成する半導体装置の製造装置において、半導体基板を回転支持する基体部に超音波発振板を有していることを特徴とする半導体装置の製造装置。

## 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はノズルより滴下する薬液により、半導体基板表面に薬液の薄膜層、例えば感光性樹脂膜等を形成する半導体装置の製造装置に関し、特に半導体基板を回転支持する基体の構造に関するも

のである。

(従来の技術)

従来、この種の半導体装置の製造装置は、半導体基板を真空吸着して回転支持する基体と、半導体基板表面に種々の薬液を滴下するノズルとを有し、滴下された薬液により半導体基板表面に感光性樹脂膜等を形成するようになっていた。

(発明が解決しようとする課題)

上述した従来の半導体装置の製造装置は、回転する半導体基板表面に感光性樹脂膜等を形成する際に、薬液をノズルから滴下するだけの構造となっているので、薬液が半導体基板表面に十分に行き渡らず、半導体基板表面上の場所によっては、感光性樹脂膜等が十分に形成されないという欠点がある。

(課題を解決するための手段)

本発明の半導体装置の製造装置は、半導体基板を回転支持する基体部に超音波振動板を有している。

(実施例)

次に本発明について図面を参照して説明する。

第1図は本発明の実施例1の断面図である。

本実施例によれば、半導体基板3を支持する基体4がパルスモータ5により回転し、ノズル1より滴下される薬液2を半導体基板3の表面に十分に行き渡らせ、且つ超音波発振器6に接続され基体4内に設けられた超音波発振板7を振動させることにより、薬液2を半導体基板3の表面に均一にむらなく分布させている。

第2図は本発明の実施例2の断面図である。

基体4に放せられ半導体基板3の上方を覆う上蓋8の内側に取り付けられた薬液シャワー噴射口9より、半導体基板3の表面に均一にシャワー状に薬液2が噴霧される。

合わせて、半導体基板3を支持する基体4の下部に取り付けられたパルスモータ5を回転させ、且つ超音波発振器6に接続され上蓋8の内側に取り付けられた超音波発振板7を経て、薬液シャワー噴射口9と共に半導体基板3全体を超音波振動させることにより、薬液2の半導体基板3上での

分布の均一性を向上させている。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明は、半導体基板を回転支持する基体部に超音波発振板を内蔵させることにより、半導体基板上の薬液分布をむらなく均一にし、半導体基板上のバタン形成を不十分に終らせることを防ぐ効果がある。

図面の簡単な説明

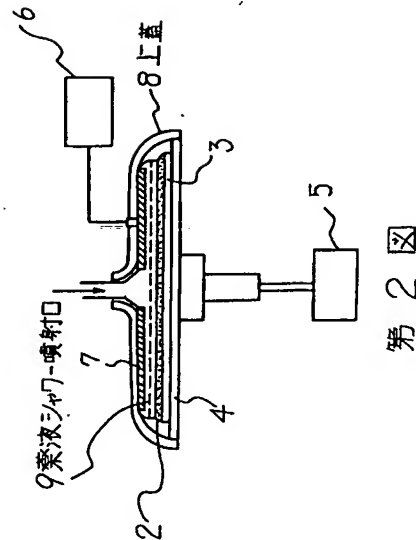
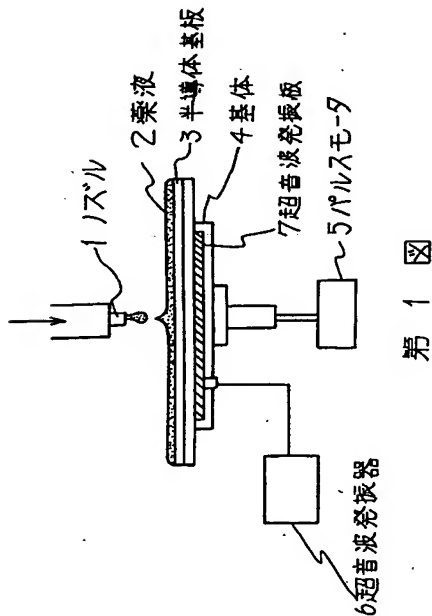
第1図は本発明の実施例1の断面図、第2図は本発明の実施例2の断面図である。

1…ノズル、2…薬液、3…半導体基板、4…基体、5…パルスモータ、6…超音波発振器、7…超音波発振板、8…上蓋、9…薬液シャワー噴射口。

代理人 井理士 内 原 晋

-3-

-4-



PAT-NO: JP404025012A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04025012 A  
TITLE: EQUIPMENT FOR MANUFACTURING SEMICONDUCTOR DEVICE  
PUBN-DATE: January 28, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
TAKESHITA, YUICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
NEC KYUSHU LTD N/A

APPL-NO: JP02126172  
APPL-DATE: May 16, 1990

INT-CL (IPC): H01L021/027 , G03F007/16

ABSTRACT:

PURPOSE: To distribute chemical evenly and uniformly on a semiconductor substrate for preventing the uncomplete formation of a pattern on the semiconductor substrate by incorporating an ultrasonic oscillator in a base material which rotatably supports the semiconductor substrate.

CONSTITUTION: With a base material 4 which supports a semiconductor substrate 3 being rotated by a pulse motor 5, chemical 2 dropped from a nozzle 1 is spread on the surface of the semiconductor substrate 3 thoroughly. The chemical 2 is distributed on the surface of the semiconductor substrate 3 uniformly and evenly by the oscillation of an ultrasonic oscillation plate 7, which being connected to an ultrasonic oscillator 6, is installed inside the base material 4. The chemical 2 is sprayed on the surface of the semiconductor substrate 3 uniformly like a shower from a chemical shower injection opening 9 installed on the inside of an upper cover

8 which is put on the base material 4, covering the semiconductor substrate 3 with a space left out.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio